The PalmScope™ COMPACT RUGGED VIDEO INSPECTION SYSTEM

USER'S MANUAL

DCS950

Please read this manual carefully and thoroughly before using this product.

TABLE OF CONTENTS

Key Features . . . . . 2 – 3
Safety Instructions 3
What's in the Package 4
Product Overview . . . . . 4 – 6
Setup Instructions . . . . . 6 – 10
  Install Batteries . . . . . 6 – 7
  Prepare the Probe . . . . . 7 – 9
  Attach Thread Protector or Accessory . . . . . 9 – 10
Operating Instructions . . . . . 10 – 12
  Quick Start Procedure . . . . 10 – 12
Specifications . . . . . 12 – 13
Maintenance Tips . . . . . 13 – 14
Warranty Information . . . . . 14 – 15
Return for Repair Policy 16
Guide de L'Utilisateur . . . . . 18 – 35
Manual del Usuario . . . . . 37 – 54

KEY FEATURES

- Fits in your pocket or clips to your belt
- Probe coils inside case for storage
- Drop-proof from height of 1m (39 in.)

- Long, flexible-obedient probe with 9mm diameter camera head penetrates tight, hard-to-reach spaces
- 2.7 in. (69mm) high contrast color LCD
- Four camera-lighting LEDs produce bright, crisp video
- Four screen controls for brightness, 1 to 4X zoom, 180° image flip
- Powered by four “AAA” batteries (not included)
- On-screen low battery icon
- CE and RoHS approved
- 1 year limited warranty

SAFETY INSTRUCTIONS

Do not use The PalmScope to inspect environments known or suspected to contain exposed electrical wiring.

Do not use it in the presence of flammable or explosive gases.

Never use the system to perform medical inspections.

WHAT'S IN THE PACKAGE

The PalmScope and its accessories come in a blister pack. In addition to the instrument, the package contains:

- A plastic bag containing the four probe tip accessories: the 45° mirror, pickup hook, magnetic pickup, and thread protector
- A nylon pouch with a belt clip
- This user's manual

PRODUCT OVERVIEW

Fig. 1 shows The PalmScope and its accessories. Fig. 2 shows the positions of its display, controls and physical structures. Familiarize yourself with their names and functions before moving on to the Setup Instructions and Operating Instructions.

Fig. 1. The PalmScope, the four probe tip accessories, and the nylon pouch with belt clip

Inside the pouch is a small plastic bag containing the following probe tip accessories:

A. Pickup hook
B. 45° mirror
C. Magnetic pickup
D. Thread protector

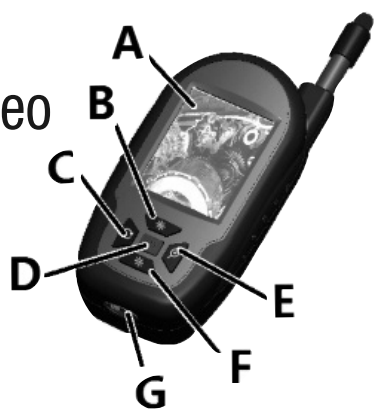
Fig. 2. The controls, indicators and back of The PalmScope

A. LCD

B. ☼ button. Increases brightness of LED lights

C. ↻ button. Inverts video 180°

D. ⏻ button. Powers unit on and off



E. button. Enlarges video frame up to 4X. Each button press increases zoom level by factor of 0.5

F. button. Decreases brightness of 4 camera LED lights

G. Lanyard attachment bar

H. Lens cap

I. Camera head

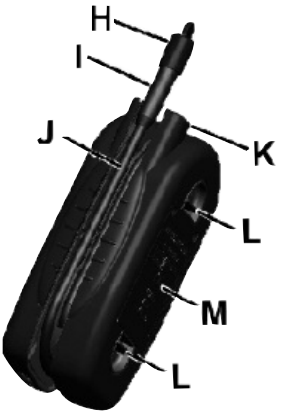
J. Flexible-obedient probe

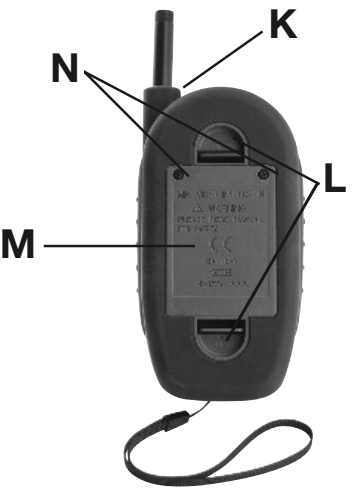
K. Probe exit port

L. Clamshell latches

M. Battery compartment

N. Battery compartment screws





SETUP INSTRUCTIONS

INSTALL BATTERIES

The PalmScope's battery compartment (Fig. 2, Callout M) is accessible from the back of the unit.

To install batteries,

Use a Phillips-head screwdriver to loosen the two screws securing the battery compartment cover (Fig. 2, Callout N). Remove the cover and set it aside.

Load four “AAA” batteries into the compartment, using the polarity markings within it as a guide

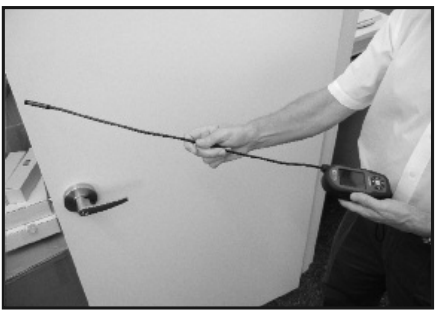
Replace the battery compartment cover and secure it by tightening the Phillips-head screws.

PREPARE THE PROBE

To gain access to the probe, flip the PalmScope over so its back faces you, place your thumb and index finger at the positions marked **OPEN** (Fig. 2, Callout L), and gently squeeze the latches (see figure above). The clamshell case will pop open.

Note that the probe is tightly wrapped within a twisting channel that makes two full turns around the inside of the clamshell. The probe can be uncoiled

to either of two working lengths (see photos below). Unwrapping only one full turn will make the probe 12.5 in. long. Unwrapping both turns will make the probe 24 in. long.



Each length incurs a tradeoff of probe reach vs. probe rigidity. A longer probe is obviously better for inspecting distant objects. But when uncoiled to its maximum length of 24 in., the probe sags from its own weight, preventing it from being extended horizontally. If the 12.5 in. length is sufficient to reach most of your inspection targets, select that shorter length; at 12.5 in., the probe is light enough to be extended horizontally.

Whichever probe length you choose, before you can use the unit you must re-coil the unextended section of probe within the channel inside the clamshell and then squeeze the clamshell shut. To protect the internals of the unit from being damaged by a fall, an electrical

interlock prevents The PalmScope from being powered on with the clamshell open.

To re-coil the probe, watch the video clip posted at https://www.youtube.com/watch?v=UCQWypOX75c

It's important to note that when re-coiling the probe from either its short or long extended length, you must wrap it very tightly within the channel. If the camera head has not cleared the probe exit port as you finish wrapping the probe (see photo at right), you will not be able to squeeze the clamshell shut. You must start over.

ATTACH THREAD PROTECTOR OR ACCESSORY

The PalmScope comes with four accessories that screw onto the camera-tipped end of the probe. Each accessory has a specific purpose:

- The 45° mirror lets the probe see around corners.

- The pickup hook lets you retrieve otherwise inaccessible items seen by the probe—for example, a wedding ring accidentally dropped down a sink drain.
- The magnetic pickup lets you retrieve lost or dropped metal objects—nuts and bolts, for example—located by the probe.
- The thread protector keeps the camera head and its threads from being scratched or damaged by anything the probe bumps into.

Attach the thread protector before you use The PalmScope for the first time. Remove it before attaching any of the three other accessories. Reattach the thread protector after removing an accessory. Never expose the threads of the probe tip to the dangers of an inspection session.

OPERATING INSTRUCTIONS

QUICK START PROCEDURE

1. Before you use the PalmScope for the

first time, carefully peel off and discard the plastic film protecting the LCD.

2. Remove the black rubber lens cap (Fig. 2, Callout H) from the end of the probe.
3. Press and hold the ⏻ button (Fig. 2, Callout D) for at least 3 seconds to power on the unit and illuminate the LCD.
4. Point the camera-tipped end of the probe at the target of interest, pushing the probe through holes or bending the probe around objects if necessary. Avoid bending the delicate probe excessively; this will damage it.
5. Press the ☼ button (Fig. 2, Callout B) to increase the brightness of the camera's LEDs
6. Press the ☼ button (Fig. 2, Callout F) to decrease the LEDs' brightness
7. Press the ↻ button (Fig. 2, Callout C) to flip the video (rotate it 180°). Press the button again to undo the inversion. Use the arrow stenciled on the camera head to orient video up and down (for example, to read text or serial numbers).

8. Press the button to enlarge the video frame. The first press of the button enlarges the frame 50%, corresponding to a zoom level of 1.5X. “X 1.5” will appear in light blue at the bottom right of the screen. Push the button several times to zoom in closer at a level of 2.0X, 2.5X, 3.0X, 3.5X and 4.0X. The next push of the button reverts to normal size (1X) viewing.

To power off The PalmScope, press and hold the button for at least 3 seconds.

The PalmScope is designed to be powered for several hours by the same set of four “AAA” batteries. A (low battery) icon will appear on-screen when the total battery charge drops below an operational threshold. To replace the batteries, follow the procedure on pages 6 and 7 of this manual.

SPECIFICATIONS

Display Size/Type: 2.7 in. (69mm) diagonal TFT color LCD

Display Resolution: 320 x 240 pixels

Monitor Controls: 180° flip, 1X to 4X zoom in 6 steps, brightness + and –

Camera Head Diameter: 9mm (0.35 in.)

Probe Length & Type: 2 ft. (0.6m) flexible-obedient

Camera Field of View: 60°

Camera Depth of Field: 1 in. to 10 ft. (25mm to 3m)

Camera Light Source: 4 adjustable-brightness white LEDs

Impact Resistance: From height of 1m (39 in.)

Probe/Camera Head Water & Dust Resistance Level: IP67

Battery Life: >3 hours (typical)

Operating Temperature/Humidity: 32° to 113°F (0° to 45°C) @ 5 to 95% RH

Dimensions: 5.4 x 2.9 x 1.5 in. (136 x 73 x 39mm)

Weight of Grip: 9 oz. (250g)

Power Source: Four “AAA” batteries (not included)

MAINTENANCE TIPS

- The camera at the tip of the probe is a sensitive, sophisticated device. Do not use the probe as a hammer or to clear debris.

- Do not insert or bend the probe by force. Over-bending any section of the probe to a radius of less than 2 in. (50mm) many permanently damage delicate internal cables.
- Remember to power off The PalmScope after each inspection session.
- Do not get water on the LCD.
- Do not bring the camera into contact with acid, fire or hot objects by using the probe in a corrosive or extremely hot environment.
- Avoid getting oil or gas on the camera head by shutting off vehicles during inspections.
- If condensation forms inside the camera lens, let it evaporate before using the system again.
- Remove the batteries if planning to store the unit for months or longer.

WARRANTY INFORMATION

In the U.S, General warrants its instruments and accessories against defects in material or workmanship for

one year from the date of purchase. General will replace or repair the defective unit, at its option, subject to verification of the defect.

This warranty does not apply to defects resulting from abuse, neglect, accident, unauthorized repair, alteration, or unreasonable use of the product.

Any implied warranties arising from the sale of a General product, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the above. General shall not be liable for loss of use of the product or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim of such damage, expenses, or economic loss.

State laws vary. The above limitations or exclusions may not apply to you.

We encourage you to register your product online. General will extend your warranty an additional 60 days if you register at www.generaltools.com/ProductRegistry.

RETURN FOR REPAIR POLICY

Every effort has been made to provide you with a reliable product of superior quality. However, in the event your instrument requires repair, please contact our Customer Service to obtain an RGA (Return Goods Authorization) number before forwarding the unit via prepaid freight to the attention of our Service Center at this address:

General Tools & Instruments
80 White Street New York, NY 10013
212-431-6100

Remember to include a copy of your proof of purchase, your return address, and your phone number and/or e-mail address.

GENERAL®

Specialty Tools & Instruments

GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

80 White Street New York, NY 10013-3567

PHONE (212) 431-6100 FAX (212) 431-6499

TOLL FREE (800) 697-8665

e-mail: sales@generaltools.com

www.generaltools.com

DCS950 User's Manual

Specifications subject to change without notice

©2014 GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

NOTICE - WE ARE NOT RESPONSIBLE FOR TYPOGRAPHICAL ERRORS.

MAN# DCS950

7/22/14

General Tools & Instruments

GeneralToolsNYC

SYSTÈME D'INSPECTION VIDÉO COMPACT ROBUSTE PalmScope[MC]

GUIDE DE L'UTILISATEUR

DCS950

Lisez attentivement le présent guide avant d'utiliser ce produit.

TABLE DES MATIÈRES

Caractéristiques principales . . . 19 – 20
Consignes de sécurité . . . . . 20 – 21
Contenu de l'emballage 21
Vue d'ensemble du produit . . . . 21 – 24
Instructions de mise en marche . 24 – 28
Insertion des piles 24
Préparation de la sonde . . . . . 25 – 27
Installation du protecteur de filetage ou d'un accessoire . . . 27 – 28
Instructions d'utilisation . . . . . 29 – 31
Procédure de démarrage rapide . . . . . 29 – 31
Spécifications . . . . . 31 – 32
Conseils d'entretien . . . . . 32 – 33
Renseignements concernant la garantie . . . . . 33 – 34
Politique de retour pour réparation . . 35

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Se range dans la poche ou s'agrafe à la ceinture
- La sonde s'enroule dans le boîtier pour le rangement

- Résistant aux chutes jusqu'à une hauteur de 1 m
- La longue sonde flexible pilotable avec tête vidéo de 9 mm de diamètre peut pénétrer dans les endroits étroits et difficiles d'accès
- Écran ACL couleur de 69 mm à contraste élevé
- L'éclairage de la caméra, composé de quatre lumières à DEL, permet d'obtenir des images lumineuses et nettes
- Quatre commandes d'écran pour la luminosité, le zoom de 1 à 4x et la rotation de l'image à 180°
- Alimenté par quatre piles «AAA» (pas inclus)
- Icône de pile faible à l'écran
- Approbations CE et RoHS
- Garantie limitée de 1 an

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

N'utilisez pas le PalmScope pour inspecter un environnement où la présence de fils électriques à découvert

est avérée ou soupçonnée.

N'utilisez pas cet appareil en présence de gaz inflammables ou explosifs.

N'utilisez jamais ce système afin d'effectuer des contrôles médicaux.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

Le PalmScope et ses accessoires sont vendus dans un emballage-coque. En plus de l'instrument, l'emballage contient :

- Un sac de plastique contenant les quatre accessoires d'embout de sonde : miroir à 45°, crochet ramasse-pièces, ramasse-pièces magnétique et protecteur de filetage
- Une pochette de nylon avec agrafe de ceinture
- Ce guide de l'utilisateur

VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

La Figure 1 montre le PalmScope et ses accessoires. La Figure 2 montre l'emplacement de son écran, de ses

touches et des éléments de sa structure réelle. Familiarisez-vous avec leurs noms et leurs fonctions avant de passer aux instructions de mise en marche et d'utilisation.

Fig. 1. Le PalmScope, les quatre accessoires d'embout de sonde et la pochette de nylon avec agrafe de ceinture

Dans la pochette se trouve un petit sac de plastique qui contient les accessoires d'embout de sonde suivants :

A. Crochet ramasse-pièces

B. Miroir à 45°

C. Ramasse-pièces magnétique

D. Protecteur de filetage

Fig. 2. Les touches, les indicateurs et le dos du PalmScope

A. Écran ACL

B. Touche ☼. Augmente la luminosité des lumières à DEL

C.Touche ↻. Fait pivoter l'image à 180°

D.Touche ⏻]. Allume/éteint l'appareil

E. Touche 🔍. Agrandit l'affichage vidéo jusqu'à 4X. Chaque pression de la touche augmente le niveau de zoom par un facteur de 0,5

F. Touche ☼. Diminue la luminosité des 4 lumières à DEL de la caméra

G. Barrette de fixation de la dragonne

H. Protège-objectif

I. Tête de caméra

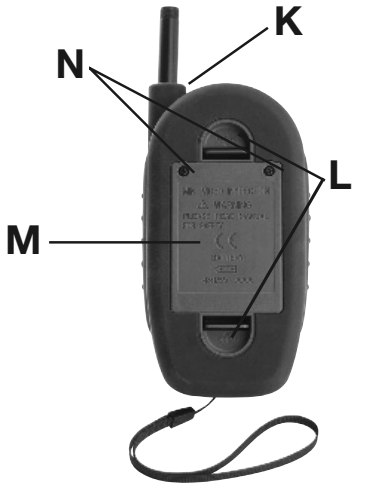
J. Sonde flexible pilotable

K. Orifice de sortie de la sonde

L. Loquets de la coquille

M. Compartiment des piles

N. Vis du compartiment des piles



INSTRUCTIONS DE MISE EN MARCHE

INSERTION DES PILES

Le compartiment des piles du PalmScope (Fig. 2, lettre-référence M) est accessible au dos de l'appareil.

Pour insérer les piles,

desserrez les deux vis qui tiennent en place le couvercle du compartiment des piles (Fig. 2, lettre-référence N) à l'aide d'un tournevis à pointe cruciforme. Retirez le couvercle et mettez-le de côté.

Insérez quatre piles «AAA» dans le compartiment en vous fiant aux indicateurs de polarité.

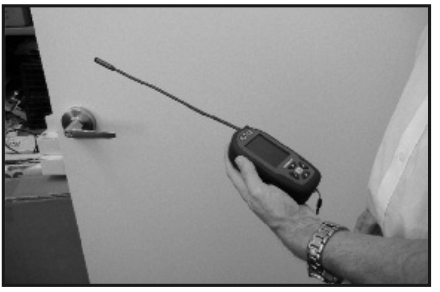
Replacez le couvercle du compartiment

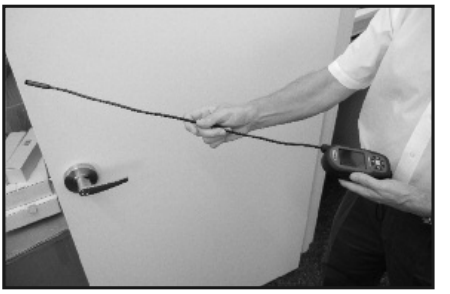
des piles et fixez-le en place en serrant les vis à tête cruciforme.

PRÉPARATION DE LA SONDE

Pour avoir accès à la sonde, retournez le PalmScope afin d'orienter le dos de l'appareil vers vous, placez votre pouce et votre index aux endroits marqués **OPEN** (Fig. 2, lettre-référence L) et comprimez doucement les loquets (voir figure ci-haut). Le boîtier-coquille s'ouvrira.

Remarquez que la sonde est enroulée de façon serrée dans une rainure ondulée qui fait deux tours complets à l'intérieur de la coquille. La sonde peut être déroulée à l'une des deux longueurs de travail (voir photos en haut de la page suivante). Si vous la déroulez d'un seul tour, la sonde mesurera 0,3 m de longueur. Si vous la déroulez des deux tours, elle mesurera 0,6 m.





Chaque longueur implique un compromis entre la portée de la sonde et sa rigidité. Une sonde plus longe est évidemment préférable quand il s'agit d'inspecter des objets éloignés. Mais lorsqu'elle est déroulée à sa longueur maximale de 0,6 m, la sonde fléchit sous son propre poids et l'empêche donc d'être allongée horizontalement. Si la longueur de 0,3 m suffit pour atteindre la plupart des endroits ciblés par votre inspection, choisissez la longueur la plus courte; à 0,3 m, la sonde est assez légère pour être allongée horizontalement.

Quelle que soit la longueur que vous choisissez pour la sonde, avant de pouvoir utiliser l'appareil, vous devrez réenrouler la section non allongée de la sonde à l'intérieur de la coquille, puis refermer celle-ci. Afin de protéger le fonctionnement interne de l'appareil contre les dommages causés par une

chute, un dispositif de verrouillage électrique empêche le PalmScope d'être mis en marche lorsque la coquille est ouverte.

Pour réenrouler la sonde, visionnez le clip vidéo à l'adresse suivante : https://www.youtube.com/watch?v=UCQWypOX75c

Il est important de remarquer que lorsque vous réenroulez la sonde, que ce soit de sa longueur allongée courte ou longue, vous devez l'enrouler très serré à l'intérieur de la rainure. Si la tête de la caméra ne dépasse pas l'orifice de sortie de la sonde lorsque vous avez terminé d'enrouler la sonde (voir photo à droite), vous ne pourrez pas refermer le boîtier. Vous devrez recommencer.

INSTALLATION DU PROTECTEUR DE FILETAGE OU D'UN ACCESSOIRE

Le PalmScope vient avec quatre accessoires qui se vissent à l'extrémité dotée d'une caméra de la sonde. Chacun des accessoires a une fonction précise :

- Le miroir à 45° permet à la sonde de «voir» autour des coins.
- Le crochet ramasse-pièces vous permet de récupérer des objets autrement inaccessibles vus par la sonde, par exemple une alliance accidentellement tombée dans le drain de l'évier.
- Le ramasse-pièces magnétique vous permet de récupérer les objets métalliques perdus ou échappés, p. ex. écrous et boulons, trouvés par la sonde.
- Le protecteur de filetage empêche la tête de la caméra et son filetage d'être endommagés par les objets auxquels la sonde pourrait se cogner.

Fixez le protecteur de filetage en place avant d'utiliser le PalmScope pour la première fois. Retirez-le avant d'installer l'un des trois autres accessoires. Remettez le protecteur de filetage en place après avoir retiré un accessoire. N'exposez jamais le filetage de l'extrémité de la sonde aux dangers d'une session d'inspection.

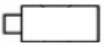
INSTRUCTIONS D'UTILISATION

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE RAPIDE

1. Avant d'utiliser le PalmScope pour la première fois, retirez avec précaution la pellicule plastique qui protège l'écran ACL.
2. Retirez le protège-objectif en caoutchouc noir (Fig. 2, lettre-référence H) de l'extrémité de la sonde.
3. Appuyez sur la touche ⏻ (Fig. 2, lettre-référence D) et tenez-la enfoncée pendant au moins 3 secondes pour mettre l'appareil en marche et illuminer l'écran ACL.
4. Pointez l'extrémité dotée d'une caméra de la sonde vers la cible d'intérêt, en faisant passer la sonde dans des trous ou en la courbant autour d'objets au besoin. Évitez de trop courber la sonde fragile, ce qui l'endommagerait.
5. Appuyez sur la touche ☼ (Fig. 2, lettre-référence B) pour augmenter la luminosité des lumières à DEL de la caméra.

6. Appuyez sur la touche ☼ (Fig. 2, lettre-référence F) pour diminuer la luminosité des lumières à DEL.
7. Appuyez sur la touche ↻ (Fig. 2, lettre-référence C) pour retourner l'image (la faire pivoter à 180°). Appuyez de nouveau sur cette touche pour annuler l'inversion. Utilisez la flèche dessinée sur la tête de la caméra pour orienter l'image vers le haut ou le bas (p. ex. pour lire du texte ou un numéro de série).
8. Appuyez sur la touche 🔍 pour agrandir l'image à l'écran. La première pression agrandit l'image de 50%, ce qui correspond à un niveau de zoom de 1.5X. «X 1.5» s'affichera en bleu pâle en bas à droite de l'écran. appuyez plusieurs fois sur la touche pour effectuer un zoom avant à des niveaux de 2.0X, 2.5X, 3.0X, 3.5X et 4.0X. La prochaine pression de la touche 🔍 ramènera l'affichage de l'image à ses dimensions normales (1X).

Pour éteindre le PalmScope, appuyez sur la touche ⏻ et tenez-la enfoncée pendant au moins 3 secondes.

Le PalmScope est conçu pour être alimenté pendant plusieurs heures par le même jeu de quatre piles «AAA». L'icône  (pile faible) s'affichera à l'écran lorsque la charge totale des piles passera sous le seuil de fonctionnement. Pour remplacer les piles, suivez la procédure décrite à la pages 24 et 25 du présent guide.

SPÉCIFICATIONS

Dimensions/type d'affichage : écran couleur ACL TFT de 69 mm — mesure diagonale

Résolution de l'affichage : 320 x 240 pixels

Commandes d'écran : rotation à 180°, zoom de 1X à 4X en 6 étapes, luminosité + et -

Diamètre de la tête de caméra : 9 mm

Longueur et type de sonde : flexible pilotable de 0,6 m

Champ de vision de la caméra : 60°

Profondeur de champ de la caméra : 25 mm à 3 m

Source de lumière de la caméra : 4 lumières à DEL blanches à luminosité réglable

Résistance aux chocs :
Depuis une hauteur de 1 m

Résistance de la sonde et de la tête de caméra à l'eau et à la poussière : IP67

Durée de vie des piles : >3 heures (normal)

Température/humidité d'utilisation :
0 à 45 °C @ 5 à 95% H.R.

Dimensions : 136 x 73 x 39 mm

Poids de la poignée : 250 g

Source d'alimentation : Quatre piles «AAA» (pas inclus)

CONSEILS D'ENTRETIEN

- La caméra située à l'extrémité de la sonde est un instrument sensible et perfectionné. N'utilisez pas la sonde en guise de marteau ou pour déloger des débris.
- N'insérez pas et ne courbez pas la sonde de force. Le recourbement excessif de toute section de la sonde à un rayon de moins de 50 mm pourrait endommager de façon permanente les fils internes fragiles.
- N'oubliez pas d'éteindre le PalmScope après chaque session d'inspection.
- Ne mouillez pas l'écran ACL.
- Ne mettez pas la caméra en contact avec de l'acide, le feu ou tout objet chaud en

utilisant la sonde dans un environnement corrosif ou très chaud.

- Évitez de mettre de l'huile ou de l'essence sur la tête de caméra en arrêtant le moteur du véhicule pendant l'inspection.
- Si de la condensation se forme sur l'objectif de la caméra, laissez-la s'évaporer avant d'utiliser le système à nouveau.
- Retirez les piles si vous prévoyez ranger l'appareil pendant plusieurs mois ou une période plus longue.

RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LA GARANTIE

Aux États-Unis, General garantit ce produit contre toute défectuosité matérielle ou de main-d'œuvre pour une période d'un (1) an à compter de la date d'achat. General réparera ou remplacera l'appareil défectueux, à son gré, sous réserve de la vérification de la défectuosité.

Cette garantie ne s'applique pas aux défectuosités résultant d'un usage abusif, de la négligence, d'un accident, d'une réparation non autorisée, d'une

modification ou d'une utilisation déraisonnable du produit.

oute garantie implicite découlant de la vente d'un produit General, y compris les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, se limite aux indications précédentes. General ne saurait être tenue responsable de toute perte d'utilisation du produit, perte pécuniaire ou dépense, de tout dommage accessoire ou indirect ni de toute réclamation relative à des dommages, des dépenses ou des pertes pécuniaires.

Les lois varient d'un état et d'une province à l'autre. Les restrictions et les exclusions ci-dessus pourraient ne pas s'appliquer à vous.

Nous vous invitons à enregistrer votre produit en ligne. General prolongera votre garantie pour une période de 60 jours supplémentaires si vous enregistrez votre produit sur le site Web suivant : www.generaltools.com/ProductRegistry.

POLITIQUE DE RETOUR POUR RÉPARATION

Nous avons tout fait en notre pouvoir pour vous offrir un produit fiable et de qualité supérieure. Cependant, s'il advenait que votre instrument doive être réparé, veuillez contacter notre Service à la clientèle afin d'obtenir un numéro RMA (retour de marchandise) avant de nous expédier l'appareil, port payé, à l'attention de notre Centre de service à l'adresse suivante :

General Tools & Instruments
80 White Street New York, NY 10013 U.S.A.
212-431-6100

N'oubliez pas d'inclure une copie de votre preuve d'achat, votre adresse de retour, votre numéro de téléphone et/ou votre adresse de courriel.

GENERAL®

Specialty Tools & Instruments

GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

80 White Street New York, NY 10013-3567

U.S.A.

TÉL. : 212-431-6100 TÉLÉC. : (212) 431-6499

SANS FRAIS (800) 697-8665

courriel : sales@generaltools.com

www.generaltools.com

Guide de l'utilisateur DCS950

Spécifications sujettes à changement sans préavis

©2014 GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

AVIS - NOUS NE SOMMES PAS RESPONSABLES DES ERREURS TYPOGRAPHIQUES.

GUIDE Nº DCS950
22/7/14

General Tools & Instruments

GeneralToolsNYC

SISTEMA COMPACTO Y RESISTENTE DE INSPECCIÓN DE VIDEO PalmScope^{MR}

MANUAL DEL USUARIO

DCS950

Lea cuidadosamente todo este manual antes de usar este producto.

ÍNDICE

Características principales . . 38 – 39
Instrucciones de seguridad . . 39 – 40
Contenido de la caja 40
Descripción general del producto . . . . . 40 – 43
Instrucciones de preparación 43 – 47
Instalación de las baterías 43
Preparación de la sonda . . . 44 – 46
Colocación del protector de rosca o accesorio . . . . 46 – 47
Instrucciones de operación . . 47 – 49
Procedimiento rápido para comenzar . . . . . 47 – 49
Especificaciones 50
Consejos de mantenimiento . . 51 – 52
Información de garantía . . . . 52 – 53
Política de devolución para reparaciones 54

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Cabe en su bolsillo o se engancha de su cinturón
- La sonda se enrolla dentro del estuche para guardarla

- Resistente a caídas desde una altura de 1 m
- Sonda larga, flexible-obediente con cámara de 9 mm de diámetro en la punta para penetrar en lugares pequeños, de difícil acceso.
- LCD a color de 69 mm, de alto contraste
- Cuatro LEDs de iluminación de la cámara producen video brillante y nítido
- Cuatro controles de pantalla para brillo, zoom de 1 a 4X y rotación del video
- Se alimenta con cuatro baterías “AAA” (no incluidas)
- Ícono de batería baja en la pantalla
- Aprobado por CE y RoHS
- Garantía limitada de 1 año

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

No use el PalmScope para inspeccionar ambientes en los que se sepa o se sospeche que haya cables eléctricos expuestos.

No lo utilice en presencia de gases inflamables o explosivos.

Nunca use el sistema para realizar inspecciones médicas.

CONTENIDO DE LA CAJA

El PalmScope y sus accesorios vienen en un blíster. Además del instrumento, el paquete contiene:

- Una bolsa plástica con los cuatro accesorios para la sonda: el espejo a 45°, gancho, recogedor magnético y protector de rosca
- Un estuche de nylon con gancho para el cinturón
- Este manual del usuario

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

La Figura 1 muestra el PalmScope y sus accesorios. La Fig. 2 muestra la ubicación de su pantalla, los controles y la estructura física. Aprenda sus nombres y funciones antes avanzar a

las Instrucciones de preparación y de operación.

Fig. 1. El PalmScope, los cuatro accesorios para la punta de la sonda y el estuche de nylon con gancho para el cinturón

Dentro del estuche hay una pequeña bolsa de plástico con los siguientes accesorios para la punta:

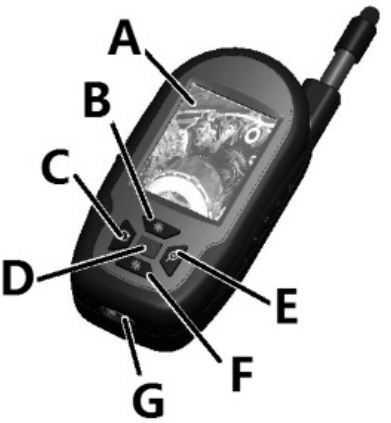
A. Gancho

B. Espejo a 45°

C. Recogedor magnético

D. Protector de rosca

Fig. 2. Controles, indicadores y parte posterior del PalmScope

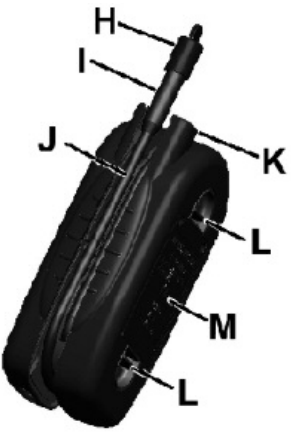


A. Pantalla LCD

B. Botón ☼ Aumenta el brillo de las 4 luces LED de la cámara

C. Botón ↻. Invierte el video 180°

D. Botón ⏻. Enciende y apaga la unidad



E. Botón 🔍. Agranda el video hasta 4X. Cada pulsación del botón aumenta el nivel de zoom en un factor de 0,5

F. Botón ☼. Disminuye el brillo de las 4 luces LED de la cámara

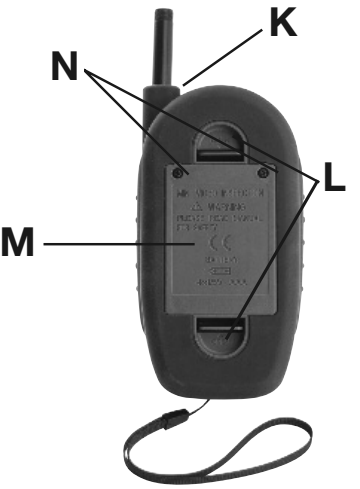
G. Barra para colocar la correa

H. Cubierta de la lente

I. Cabezal de la cámara

J. Sonda flexible-obediente

K. Puerto de salida de la sonda



L. Trabas del estuche

M. Compartimiento para la batería

N. Tornillos del compartimiento para la batería

INSTRUCCIONES DE PREPARACIÓN

INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS

El compartimiento de las baterías del PalmScope (Figura 2, detalle M) es accesible desde la parte de atrás de la unidad.

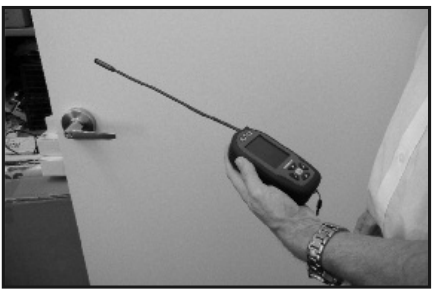
Para instalar las baterías,
use un destornillador Phillips para aflojar los dos tornillos que sujetan la tapa del compartimiento (Figura 2, detalle N). Saque la tapa y déjela a un lado.

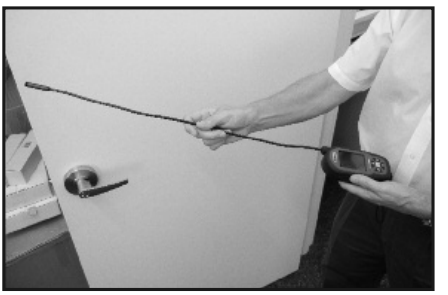
Inserte cuatro baterías “AAA” en el compartimiento, siguiendo las indicaciones de polaridad de su interior como guía. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de las baterías y fíjela ajustando los tornillos Phillips.

PREPARACIÓN DE LA SONDA

Para acceder a la sonda, dé vuelta el PalmScope para ver su parte posterior, coloque sus dedos pulgar e índice en las posiciones marcadas **OPEN** (Figura 2, detalle L) y presione suavemente las trabas entre sí (ver la figura de arriba). El estuche plegable se abrirá.

Note que la sonda está enrollada firmemente dentro de un canal que da dos vueltas completas alrededor del interior del estuche plegable. La sonda se puede desplegar a cualquiera de sus dos longitudes de trabajo (ver fotos abajo). El desplegar una vuelta completa hace que la sonda tenga 31,7 cm de largo. El desplegar ambas vueltas hace que la sonda tenga 61 cm de largo.





Cada longitud resulta en un compromiso entre la longitud y la rigidez de la sonda.

Una sonda larga es obviamente mejor para inspeccionar objetos alejados. Pero al desplegarla a su máxima longitud de 61 cm, la sonda se arquea por su propia peso, evitando que se pueda extender horizontalmente. Si la longitud de 31,7 cm es suficiente como para alcanzar la mayoría de sus objetos a inspeccionar, seleccione la longitud más corta. A 31,7 cm la sonda es lo suficientemente liviana como para extenderse horizontalmente.

Independientemente de la longitud de sonda que utilice, antes de poder usar la unidad deberá volver a enrollar la sección de sonda que no utilice dentro del canal del estuche plegable y volver a cerrar el estuche. Para proteger el interior de la unidad contra daños por caídas, un enclavamiento eléctrico evita que se pueda usar el PalmScope con el estuche abierto.

Para volver a enrollar la sonda, mire el video publicado en https://www.youtube.com/watch?v=UCQWypOX75c

Es importante mencionar que al volver a enrollar la sonda a partir de su longitud corta o larga, deberá enrollarla bien apretada dentro del canal. Si el cabezal de la cámara no sobresale por el puerto de salida cuando termina de enrollarla (ver foto a la derecha), no podrá cerrar el estuche. Deberá comenzar nuevamente.

COLOCACIÓN DEL PROTECTOR DE ROSCA O ACCESORIO

El PalmScope viene con cuatro accesorios que se enroscan en la cámara de la punta de la sonda. Cada accesorio tiene una función específica:

- El espejo a 45° permite usar la cámara para ver alrededor de las esquinas.
- El gancho le permite recuperar objetos de lo contrario inaccesibles que vea con la cámara, por ejemplo un anillo de casamiento que se dejó caer accidentalmente por el drenaje del lavabo.
- El recogedor magnético le permite recuperar objetos metálicos perdidos o

caídos (por ejemplo pernos y tuercas) localizados mediante la sonda.

- El protector de rosca protege el cabezal de la cámara y su rosca contra daños que podrían producirse cuando la sonda choca con otros objetos.

Instale el protector de rosca antes de usar el PalmScope por primera vez.

Remuévalo antes de colocar cualquiera de los otros tres accesorios. Vuelva a colocar el protector de roscas luego de remover un accesorio. Nunca exponga la rosca de la punta de la sonda a los daños de una tarea de inspección.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

PROCEDIMIENTO RÁPIDO PARA COMENZAR

1. Antes de usar el PalmScope por primera vez, remueva cuidadosamente y deseche la cubierta plástica de protección de la pantalla LCD.

2. Remueva la tapa de goma negra de la lente (Figura 2, detalle H) del extremo de la sonda.
3. Mantenga presionado el botón ⏻ (Figura 2, detalle D) durante 3 segundos por lo menos para encender la unidad y que se encienda la pantalla.
4. Apunte el extremo de la sonda con cámara a un objeto de interés, empujando la sonda a través de agujeros o haciendo que doble alrededor de objetos si fuera necesario. Evite doblar excesivamente la delicada sonda ya que podría dañarla.
5. Presione el botón ☼ (Figura 2, detalle B) para aumentar el brillo de los LEDs de la cámara.
6. Presione el botó ☼ (Figura 2, detalle F) para disminuir el brillo de los LEDs.
7. Presione el botó ↻ (Figura 2, detalle C) para invertir el video (rotarlo 180°). Presiónelo nuevamente para cancelar la inversión. Use la flecha impresa en el cabezal de la cámara para orientar

el video hacia arriba y hacia abajo (para leer texto o números de serie por ejemplo).

8. Presione el botón para agrandar la imagen de la pantalla. La primera pulsación del botón agranda la imagen 50%, lo que representa un zoom de 1.5X. “X 1.5” aparecerá en azul claro en el extremo inferior derecho de la pantalla. Presione el botón varias veces para seguir agrandando la imagen con un zoom de 2.0X, 2.5X, 3.0X, 3.5X, y 4.0X. La siguiente pulsación del botón vuelve la imagen a su tamaño normal (1X).

Para apagar el PalmScope, mantenga presionado el botón durante 3 segundos.

El PalmScope está diseñado para funcionar por varias horas con un juego de baterías “AAA”. Un ícono (batería baja) aparecerá en la pantalla cuando la carga de la batería cae por debajo del límite de funcionamiento. Para reemplazar las baterías, siga el procedimiento de la página 43.

ESPECIFICACIONES

Tamaño/tipo de pantalla: LCD TFT a color de 69 mm en diagonal

Resolución de pantalla: 320 x 240 píxeles

Controles del monitor: Rotación de 180°, zoom de 1X a 4X en 6 pasos, brillo + y -

Diámetro del cabezal de la cámara: 9 mm

Largo y tipo de sonda: 0,6 m, flexible-obediente

Campo visual de la cámara: 60°

Profundidad campo de la cámara: 25 mm a 3 m

Resistencia al impacto: Desde una altura de 1 m

Nivel de resistencia al agua y al polvo de la sonda/cámara: IP67

Temperatura/humedad de funcionamiento: 0 a 45 °C @ 5 a 95% HR

Dimensiones: 136 x 73 x 39 mm

Peso del mango: 250 g

Alimentación: Cuatro baterías “AAA” (no incluidas)

CONSEJOS DE MANTENIMIENTO

- La cámara de la punta de la sonda es un dispositivo sensible y sofisticado. No use la sonda como martillo o para remover residuos.
- No inserte o doble la sonda haciendo fuerza. El doblar demasiado cualquier sección de la sonda con un radio menor a 50 mm puede dañar permanentemente los delicados cables internos.
- Recuerde apagar el PalmScope al final de cada sesión de inspección.
- No moje la pantalla LCD.
- No deje que la cámara entre en contacto con ácido, fuego u objetos calientes insertando la cámara en un ambiente corrosivo o extremadamente caliente.
- Evite que el cabezal de la cámara entre en contacto con aceite o combustible apagando los vehículos durante las inspecciones.
- Si se forma condensación dentro de la

lente de la cámara, deje que se evapore antes de volver a usar el sistema.

- Remueva las baterías si piensa guardar la unidad durante meses o más tiempo.

INFORMACIÓN DE GARANTÍA

En los EE.UU., General garantiza sus instrumentos y accesorios contra cualquier defecto de material o de mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra. General reemplazará o reparará la unidad defectuosa, a su criterio, luego de verificar el defecto.

Esta garantía no cubre defectos causados por abuso, negligencia, accidente, reparaciones no autorizadas, alteraciones o uso inadecuado del producto.

Cualquier garantía implícita originada por la venta de un producto General, incluyendo sin limitación las garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado,

quedan limitadas a lo anterior. General no se hace responsable por no poder utilizar el producto o por cualquier otro daño incidental o indirecto, gastos o pérdida económica, o por cualquier reclamo por dichos daños, gastos o pérdida económica.

Las leyes varían de estado en estado. Las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no tener validez en su caso.

Le recomendamos registrar su producto en línea. General extenderá su garantía 60 días más si se registra en www.generaltools.com/ProductRegistry.

POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN PARA REPARACIÓN

Se han hecho todos los esfuerzos para proporcionarle un producto confiable de excelente calidad. Sin embargo, si necesitara reparar su equipo, por favor, póngase en contacto con nuestro Servicio de atención al cliente para obtener un número de RGA (Autorización de devolución de mercancía) antes de enviar la unidad utilizando un servicio de transporte prepagado a nuestro Centro de Servicios a la siguiente dirección:

General Tools & Instruments

80 White Street New York, NY 10013
212-431-6100

Recuerde incluir una copia de su comprobante de compra, su dirección de devolución, y su número telefónico y/o dirección de correo electrónico.

NOTES

GENERAL®

Specialty Tools & Instruments

GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS

80 White Street New York, NY 10013-3567

TELÉFONO (212) 431-6100 FAX (212) 431-6499
SIN CARGO (800) 697-8665

Correo electrónico:
sales@generaltools.com www.generaltools.com

Manual del usuario DCS950

Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

©2014 GENERAL TOOLS & INSTRUMENTS
ADVERTENCIA - NO NOS RESPONSABILIZAMOS POR ERRORES TIPOGRÁFICOS.

MAN# DCS950
7/22/14

General Tools & Instruments

GeneralToolsNYC